

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-290666

(43)Date of publication of application : 11.11.1997

(51)Int.Cl.

B60K 37/00
B60R 21/20

(21)Application number : 08-109272

(71)Applicant : SUMITOMO CHEM CO LTD
SUIRIYOU PLAST KK

(22)Date of filing : 30.04.1996

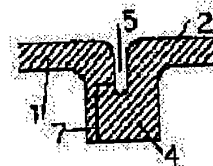
(72)Inventor : USUI NOBUHIRO
NAKADA HITOSHI
HIRAI MAKOTO
OBARA SHOICHI

(54) AIR BAG COVER INTEGRALLY MOLDED VEHICLE TRIMMING PART

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve outer appearance by forming a continuous projection at a marginal corresponding position of a non-designed surface side cover part of an air bag cover integrally molded vehicle trimming part, forming a groove type recessed part on a designed surface side cover part margin and forming one end of a resin interface of a resin connecting part so as to make contact with the groove type recessed part.

SOLUTION: A continuous projection 4 is formed at a position corresponding to a marginal part of an air bag cover 1 of a non-designed surface side (back side) of a vehicle trimming part, and a groove type recessed part 5 continued in correspondence with a marginal part of an air bag cover 1 of a designed surface side (front side) is formed. Thereafter, a resin interface 7 on a resin connecting part of a resin to constitute the air bag cover part 1 and a resin to constitute the non-air bag cover part 2 is formed so that its one end makes contact with a wall of the groove type recessed part 5 and crosses a base material in the thickness direction. Consequently, even when resin connecting strength is properly lowered, proper strength is normally maintained, and at the time when an air-bag body is unfolded and expanded by receiving impact, the air-bag body is ruptured from the resin interface 7.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.10.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] They are really [air-bag covering] which comes to form air-bag covering made of a resin in one to some vehicles interior parts made of a resin forming vehicles interior parts. While having the salient of the letter of continuation in the position corresponding to the periphery of the air-bag covering section by the side of the non-design side of these parts It has the slot-like crevice which followed the periphery of the air-bag covering section by the side of the design side of these parts. And the resin interface in the resin joint of the resin which constitutes the air-bag covering section in vehicles interior parts, and the resin which constitutes the non-air-bag covering section They are really [which is formed so that it may travel through both base materials, and is characterized by the bird clapper / air-bag covering] to which the end touches the above-mentioned crevice forming vehicles interior parts.

[Claim 2] Air-bag covering one fabrication vehicles interior parts according to claim 1 with which epidermis material is really pasted together by the vehicles interior-parts front face, and it comes to insert epidermis material into a crevice.

[Claim 3] They are really [given in the claim 2 which comes to prepare slitting in a part or all of epidermis material at the base of a crevice / air-bag covering] forming vehicles interior parts.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention really [air-bag covering] which comes to form air-bag covering made of a resin in one to some vehicles interior parts made of a resin relates to forming vehicles interior parts.

[0002]

[Description of the Prior Art] It is known well that air bag equipment is attached as equipment for taking care of crew in emergency of vehicles. When vehicles get a rapid shock by a rapid slowdown or a rapid halt of vehicles etc., and an air bag bag body is filled with gas, an air bag bag body carries out sudden expansion of this air bag equipment, it advances to crew's front or the side, and protects crew from a rapid shock.

[0003] Such air bag equipment is usually formed in the case of vehicles, for example, an automobile, at the background of vehicles interior parts, such as an instrument panel (instrument panel) and a door trim, as for air bag covering of the portion, it unites with fine sight top vehicles interior parts, and air bag equipment appears externally. However, although it is required to usually hold the configuration as some vehicles interior parts when it unites with some vehicles interior parts and such air bag covering is formed, when vehicles get a rapid shock, it is required that the air-bag bag body with which air bag covering opens in an instant from vehicles interior parts, and is contained by the vehicles interior-parts background should push away air-bag covering, and should develop smoothly. For this reason, when air bag covering is fabricated in one as a part of instrument panel, the method of sticking the seal member for preparing a breakthrough intermittently along the periphery (covering fracture section) of this covering, and hiding the breakthrough on a breakthrough portion is learned so that this covering section may be fractured from an instrument panel in emergency and can be easily opened about the portion used as air bag covering of an instrument panel at it. (JP,4-185551,A)

Moreover, when air-bag covering is formed in one as a part of door trim, making the periphery section of this covering into the thin-walled part for fracture is also known. (JP,4-283147,A)

[0004] However, the breakthrough was prepared in the periphery section of air-bag covering vehicles interior parts and really fabricated by these methods, or it was necessary to carry out the thinning of the periphery section, and processing cost became high and there was a problem also from the design side of appearance.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] It resulted in this invention as a result of examination that it can manufacture easily similarly if this invention persons since it is such solve these problems, the intensity as some vehicles interior parts, such as an instrument panel, is usually held, it fractures easily by expansion of an air-bag bag body in an instant at the time of ** and a rapid shock and vehicles interior parts, such as the usual instrument panel moreover, are manufactured, and forming vehicles interior parts should really [air-bag covering / with good appearance] be developed.

[0006]

[Means for Solving the Problem] This inventions are really [air-bag covering] which comes to

form air-bag covering made of a resin in one to some vehicles interior parts made of a resin forming vehicles interior parts. While having the salient of the letter of continuation in the position corresponding to the periphery of the air-bag covering section by the side of the non-design side of these parts It has the slot-like crevice which followed the periphery of the air-bag covering section by the side of the design side of these parts. And the resin interface in the resin joint of the resin which constitutes the air-bag covering section in vehicles interior parts, and the resin which constitutes the non-air-bag covering section While the end touches the above-mentioned slot-like crevice, forming vehicles interior parts are really [air-bag covering] which is formed so that it may travel through a base material, and is characterized by the bird clapper offered.

[0007]

[Embodiments of the Invention] Really [of this invention / air-bag covering], in vehicles interior parts, such as an instrument panel and a door trim, while this covering portion usually achieves the function as vehicles interior parts by forming air-bag covering in the part in one, in case the air bag contained by this interior-parts background in response to the shock develops, as for forming vehicles interior parts, air-bag covering has the function in which it is fractured from the interior parts concerned. Automobile interior parts, such as an instrument panel which can attach an air bag as such vehicles interior parts, and a door trim, are typical, and these are usually formed from thermoplastics. Here, although the air-bag covering section in vehicles interior parts and the non-air-bag covering section may be formed from thermoplastics which is different in each, generally they are formed from the same resin.

[0008] As such thermoplastics, are used by extrusion molding, injection molding, press forming, etc. For example, polyethylene, polypropylene, polystyrene, an acrylonitrile styrene butadiene copolymer, A polyvinyl chloride, a polyamide, a polycarbonate, a polyethylene terephthalate, A polybutylene terephthalate, a polyphenylene ether, a styrene acrylonitrile copolymer, General thermoplastics, such mixture, the polymer alloys using these, or these denaturation objects, such as acrylic resin, etc. are mentioned. Really [although these are named generically in this invention and it is called thermoplastics / air-bag covering] in this invention, although especially applied without a limit with such thermoplastics in forming vehicles interior parts, a polypropylene resin is preferably used from cost, a performance side, etc. Of course, the stabilizer which you may use it by independent [it], and inorganic fillers, such as talc, a glass fiber, and a calcium carbonate, may contain, and is usually used, and various kinds of compounding agents of a content and others may contain such thermoplastics.

[0009] Moreover, really [of this invention / air-bag covering], in order that forming vehicles interior parts may raise the appearance as interior parts, epidermis material may be pasted together by the front face including the air-bag covering section. The sheet or film of other various thermoplastics or thermoplastic elastomer which is used for this purpose and which is textile fabrics, ****, a nonwoven fabric, etc. as epidermis material, for example is raised. Moreover, rubber foams, such as heat-curing resin foams, such as thermoplastics foams, such as a polyolefine system, a polyvinyl chloride system, and a polystyrene system, and polyurethane, or 4-polybutadiene, and an ethylene propylene rubber, can also be used. Such epidermis material may use each independently and can also use it as the layered product which stuck the polyolefine system resin foam on the sheet which consists of a polyvinyl chloride or thermoplastic elastomer, for example, and a layered product which combined two or more kinds of epidermis material like the three-layer layered product which backed the thermoplastics sheet for the purpose of protection of this foam further. Of course, even if processing for concavo-convex patterns, such as a crimp, or decoration is suitably performed to the front face of such epidermis material, it does not interfere at all.

[0010] Next, forming vehicles interior parts are really [of this invention / air-bag covering] explained concretely. Drawing 1 is the conceptual diagram which really [air-bag covering] air bag covering (1) was really fabricated by some vehicles interior parts (2), such as an instrument panel and a door trim, saw forming vehicles interior parts superficially. Here, air-bag covering is formed corresponding to the position of the air-bag equipment with which backgrounds, such as an instrument panel and a door trim, are equipped, and in case an air-bag bag body spreads, the

size is also suitably prepared so that there may be no excess and deficiency. Drawing 2 and drawing 3 are the cross-section schematic diagrams when cutting the periphery section (3) of air bag covering (1) formed in some vehicles interior parts (2) in drawing 1 to lengthwise (the thickness direction). It has the crevice (5) of the shape of a slot which has the salient (4) of the letter of continuation in the position corresponding to the periphery section of air-bag covering by the side of the non-design side (background) of vehicles interior parts, and continued corresponding to the periphery section of air-bag covering by the side of the design side (side front) of vehicles interior parts. As for a salient (4) and a slot-like crevice (5), at this time, it is desirable to prepare so that the periphery of air-bag covering may be located at the center lengthwise [each]. Here, drawing 2 is an example when epidermis material is not pasted together by the front face of vehicles interior parts, drawing 3 is an example in which epidermis material (8) is pasted together by the front face of vehicles interior parts including the air-bag covering section, and epidermis material has structure inserted in in the slot-like crevice in this case.

[0011] The resin which constitutes air-bag covering in vehicles interior parts, and the resin which constitutes the non-air-bag covering section are joined so that a resin interface may really [air-bag covering] be formed in the salient (4) of forming vehicles interior parts, and its periphery, and it is formed so that the resin interface in the joint of both resins may touch the above-mentioned slot-like crevice (5), and compared with other product sections, the breaking strength in this resin interface section becomes low. Here, when both the resins of the shape of the shape of melting and half-melting touched directly, junction of both resins meant the junction which is the grade from which the interface of both resins is discriminated in the contact portion, both resins are mixed mutually, and melting unification was carried out or they join firmly with adhesives etc., the breaking strength in a joint becomes strong too much, and the purpose cannot be attained.

[0012] Although especially the configuration of the above-mentioned slot-like crevice (5) is not limited, in many cases, it may be U typeface or a square, and may be V typeface depending on the case. In addition, even if it is a case so that a crevice may be U typeface or a square, the flute width of a crevice does not necessarily need to be the same at a crevice upper limit and a soffit, and the width of face of a crevice upper limit becomes a little larger than the width of face of a crevice soffit. although especially the flute width of this slot-like crevice is not limited, either, since the amount of [of a slot-like crevice] opening becomes a design side side — the exterior remainder of a product — preferably, as a flute width in a slot-like crevice upper limit, usually, 5mm or less, when epidermis material is pasted together by the front face of the interior parts, it is the same [it is 3mm or less preferably to make it large, and] Although especially the lower limit of a flute width is not limited, but it is enough if it is the grade recognized to be a slot, generally it is 0.3mm, and it is the same when epidermis material is inserted in in the crevice. Moreover, although the depth of flute is also arbitrary and there is especially no limit, generally it is a 5 times as much range as the thickness of 1/2 of the thickness of a base material — a base material.

[0013] Although the depth of the above-mentioned slot-like crevice (5) and a flute width are especially related and the size of a salient (4) is not limited, usually As the width of face, it is a range below (5 times of thickness of base-material portion) + (width of face of a slot-like crevice) preferably more than the sum total of + (double precision of the thickness of a base-material portion) (width of face of a slot-like crevice) more than the sum total of (the thickness of a base-material portion), and (the width of face of a slot-like crevice). Moreover, the length of a salient is the length from which the position in which the depth and the resin interface of a slot-like crevice are prepared is related, and the distance of the point of a salient and the base of a slot-like crevice generally serves as the range of the 1/double-precision -4 time of the thickness of a base material.

[0014] Next, the resin joint which has the interface which is the important feature of this invention is explained. Although injection supply of the melting resin is generally carried out from the resin supply gate in the state where cavity path clearance is very narrow even if it is in the state which closed the form block by predetermined cavity path clearance or is in an open state

when manufacturing a resin Plastic solid by injection molding or the injection-compression-molding method, depending on a product configuration, a melting resin is supplied between form blocks from two or more resin supply gates. Although the flow of the melting resin from each gate joins between the gates in a cavity when a melting resin is supplied between form blocks from two or more resin supply gates At this time, change the pressure differential in the cavity of both resins so that a resin interface may not be made to form in the contact section of both resins, or Resin temperature is raised so that the viscosity in the cavity of both resins may not fall, both resins unite mutually in a resin unification portion, one resin enters into the resin of another side, and obscurity or a process condition which stops existing is chosen for the resin interface.

[0015] It really [of this invention / air-bag covering] sets to forming vehicles interior parts. As shown in drawing 2 and drawing 3 , the resin which constitutes the air-bag covering (1) section in vehicles interior parts, and the resin which constitutes the non-air-bag covering (2) section It is directly joined so that the resin interface (7) of both resins may be formed by the air-bag covering periphery. And although it has the intensity of the grade which it is in contact with the slot-like crevice (5) wall which the end of the resin interface described above, it is formed so that a resin interface may travel through a base material in the thickness direction, and the bonding strength of both the resins in a resin interface falls moderately by this, and holds the configuration at the time of anticipated use In case it is shocked and an air-bag bag body develops and expands, it becomes the breaking strength which is fractured from a resin interface by the pressure. It is important to be directly joined so that the resin interface which touches a slot-like crevice in the end in this way may travel through a base material in this invention. So that a resin interface may not be formed in the thickness portion of a base material like the usual resin Plastic solid which was described above When the resin interface of both resins is joined in obscurity or the state where it stops existing It becomes impossible for the intensity of the portion to become strong too much, for air-bag covering not to fracture, when shocked, but to develop the air-bag bag body built in, but to attain the purpose of this invention.

[0016] Thus, by being formed so that a resin interface may touch a slot-like crevice (5) wall, the boundary portion of a resin interface will disappear from the design side side of vehicles interior parts, and the fine sight as interior parts will not be spoiled, and air-bag covering will be fractured along an appearance top slot-like crevice at the time of a shock. Since it becomes that it will fracture by slight external force at the time of the anticipated use as interior parts if the breaking strength in a resin interface has too low it here, and it will be hard to be fractured at the time of a shock if it is too strong, although the intensity of the request which maintained those balance is required, the area and the junction conditions of a resin interface can adjust this intensity. For example, although a plane-of-composition product will become large, breaking strength will become high in the conditions that base material thickness is the same, if the area of a resin interface becomes large, a plane-of-composition product will become small and breaking strength will become low if the area of a resin interface becomes small on the other hand What is necessary is just to make a resin interface form that what is necessary is just to lengthen the cross-section length of a resin interface in order to enlarge area of a resin interface, so that the cross-section length of a resin interface may become short, in order to make area of a resin interface small. Moreover, so that the resin which forms an air-bag covering portion, and the resin which forms a non-air-bag covering portion may join in the state of perfect melting mutually and may not unite as junction conditions For example, after forming an air-bag covering portion, and the supplied melting resin cooling it previously just before solidification or solidification and reducing a fluidity, the method of supplying the resin of the shape of melting a non-air-bag covering portion should be made to form in is adopted.

[0017] Really [air-bag covering] which has a resin interface in the resin joint of such the air-bag covering section and the non-air-bag covering section, although forming vehicles interior parts can be manufactured by methods, such as injection molding, injection compression molding, and stamping fabrication, they explain the example of manufacture by the injection-compression-molding method which is the typical method here. the metal mold used in the method of drawing 4 requiring — it is an example and consists of metal mold of the sex couple

(9 10) which has a cavity equivalent to the configuration of desired vehicles interior parts Here, the portion of a cavity (11) is a non-air-bag covering portion of vehicles interior parts, and the portion of a cavity (12) is an air-bag covering portion. a female — metal mold (10) — metal mold — the boundary section of the air-bag covering portion in these parts of a field, and a non-air-bag covering portion — that is, ***** (13) of the configuration corresponding to a desired slot-like crevice (5) prepares in the position corresponding to an air-bag covering periphery — having — the male of another side — in the position corresponding to the above-mentioned ***** of metal mold (9) The slot (14) of the configuration corresponding to a desired salient (4) is prepared, and the movable member (15) which can slide in the golden die opening close direction is prepared in the pars basilaris ossis occipitalis of this slot (14). moreover, this male — metal mold (9) — metal mold — it passes along an inner resin path (16), and the resin gate (18) for supplying a melting resin to the resin gate (17) for supplying a melting resin to the air-bag covering portion in a cavity and a non-air-bag covering portion is prepared, and the resin supply from each gate can be boiled, respectively, and can be controlled Although the number of these resin gates is arbitrary, an air-bag covering portion and a non-air-bag covering portion are alike, respectively, and at least one is required.

[0018] Although an expanded sectional view shows the example of the aforementioned movable member (15) to drawing 5, here Although this movable member divides the resin which constitutes an air-bag covering portion, and the resin which constitutes a non-air-bag covering portion, it is prepared in order to make a resin interface form in the unification portion of both resins, and the configuration is arbitrarily set up according to the configuration of the resin interface which should be made to form The point or the side-attachment-wall section of a movable member touches ***** (13) at least at the time of resin supply of the beginning of either the air-bag covering section or a non-air-bag covering section cavity. It is required to intercept so that the melting resin supplied to one cavity section may not flow to other cavity side by this member. In drawing 5, as the point of a movable member (15) fitted into the point of ***** (13), it is in contact with it, and the field (it sets to drawing and is on the right-hand side of a movable member) of the one direction of [of them] fits into ***** more deeply. This is effective, when a melting resin is supplied more nearly first than the air-bag covering section and it prevents that prevent that ***** breaks by ***** at the time of a melting resin flowing the cavity of the air-bag covering section, and being filled with this cavity, or the crevice between a movable member and ***** to a melting resin flows to other cavity side. Using a movable member as adjusted the position and its cross-section configuration of a resin interface according to the configuration or arrangement state of this movable member, for example, shown in drawing 5, when a melting resin supplies more nearly first than the air-bag covering section, the interior parts which have a resin interface as shown in (a) of drawing 2 in the cross section of a base material can be obtained. In addition, what is necessary is for the periphery side by the side of a resin interface to consider as the structure of a movable member (15) of sliding, with the wall of a slot (14) at least, and to level the point, and just to make it touch the point of ***** (13), in forming [make / ** / it / you] the resin interface of a cross section as shown in (c) of drawing 2. Of course, it cannot be overemphasized that you may be constituted bordering on the point of ***** in this case so that a movable member may wrap ***** about the portion of an opposite side with a resin interface.

[0019] such a sex — both — metal mold — an open state — carrying out — a movable member (15) — a female — sliding movement is made to carry out in the direction of metal mold (10), and it is made to stick to it with ***** (13) (Drawing 6)

next, the resin gate (17) established in the field (12) which forms air-bag covering — air-bag covering — forming — the melting-like resin of a complement — supplying — both — closing metal mold, pressurization compression is carried out and an air-bag covering portion is made to form (Drawing 7)

In the meantime, a movable member (15) needs making ***** (13) and an adhesion state hold until it makes an air-bag covering portion form by compression size enlargement from the start of resin supply. After an air-bag covering portion is formed, a movable member is moved and it contains in the original position. (Drawing 8)

***** at this time (13) and the portion of a slot (14) come to be shown in drawing 10 corresponding to drawing 5 , and a resin end face (19) is formed in the periphery of air-bag covering which touches the periphery side of a movable member. the melting resin of the resin gate (18) established in the field (11) which forms non-air-bag covering in this state to the remainder — injection supply — carrying out — the cavity of a non-air-bag covering section field — a melting resin — being full (drawing 9) — In the portions of ***** (13) and a slot (14), the flow nose of cam of the supplied melting resin contacts the resin end face (19) formed previously, as shown in drawing 11 , this resin end face turns into a resin interface (19), and both resins join it. then, metal mold — forming vehicles interior parts are really [air-bag covering] obtained by cooling an inner resin, opening metal mold and taking out a Plastic solid

[0020] Although the above-mentioned example described the example which fabricates an air-bag covering portion previously, forming sequence is changed, and after fabricating a non-air-bag covering portion previously, you may supply and fabricate a melting resin into an air-bag covering portion. moreover — both — metal mold — after arranging epidermis material beforehand in between, by performing the same fabrication as the above, epidermis material is inserted into a slot-like crevice (5), and the interior parts which pasted epidermis material together on the front face can be manufactured

[0021] The resin interface in the resin joint of the resin which constitutes the air-bag covering section in vehicles interior parts, and the resin which constitutes the non-air-bag covering section in this way Although forming vehicles interior parts are really [air-bag covering] which was formed so that it might travel through a base material manufactured while the end touches the above-mentioned slot-like crevice As stated previously, the area and the junction conditions of a resin interface can adjust the breaking strength of air-bag covering at the time of air-bag bag body expansion, and the area of a resin interface should just adjust the configuration of a movable member (15), the size of a salient (4), etc. moreover, when junction conditions adjust breaking strength In the above-mentioned method, when an air-bag covering portion is fabricated previously, by delaying supply of the melting resin to the non-air-bag covering portion fabricated next Cooling of the air-bag covering portion fabricated previously progresses, the bonding strength of the resin joint formed by the resin supplied after that falls, and it becomes that it is easy to be fractured by the resin interface. By on the other hand, supplying the melting resin to the non-air-bag covering portion fabricated next, before cooling of the air-bag covering portion fabricated previously fully progresses Since both resins of each other are joined in the state of an elevated temperature, a bonding strength becomes high and it becomes that it is hard to be fractured by the resin interface, breaking strength can be adjusted by adjusting the supply timing of both resins in time, or adjusting the cooling rate of the portion formed first.

[0022] Since the desired purpose cannot really [this / air-bag covering] be attained in forming vehicles interior parts when epidermis material is not fractured simultaneously, even if a base-material portion is fractured, when epidermis material is pasted together by the front face, Cut deeply about a part or all of a portion that is in contact with the pars basilaris ossis occipitalis of the slot-like crevice of the epidermis material (8) inserted into the slot-like crevice (5), and (20) is prepared. It is desirable to also fracture epidermis material simultaneously along with this slitting at the same time air-bag covering fractures by the resin interface which touches a slot-like crevice.

[0023]

[Effect of the Invention] Really [of this invention / air-bag covering] forming vehicles interior parts Without having an intermittent breakthrough for fracture by post processing which poses a thin-walled part for fracture of the air-bag covering circumference, and an exterior problem Air-bag covering can be made to fracture smoothly at the time of expansion of an air-bag bag body. And if the usual vehicles interior parts are manufactured, the hatchet product processing cost which can be manufactured will be similarly reduced at one process. It has arbitrarily the outstanding effect that it can adjust, without having any influence on the design side of a product only by changing the conditions at the time of the breaking strength of air-bag covering furthermore needed also forming a resin joint.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the conceptual diagram which really [of this invention / air-bag covering] saw forming vehicles interior parts superficially.

[Drawing 2] It is a cross-section schematic diagram when really [of this invention / air-bag covering] cutting the air-bag covering periphery section of forming vehicles interior parts in the thickness direction.

[Drawing 3] It is a cross-section schematic diagram when really [air-bag covering] which pasted the epidermis material of this invention together cutting the air-bag covering periphery section of forming vehicles interior parts in the thickness direction.

[Drawing 4] the metal mold for really [of this invention / air-bag covering] manufacturing forming vehicles interior parts — it is the cross-section schematic diagram of the example of equipment

[Drawing 5] It is the outline cross section showing the example of the movable member of the metal mold in drawing 4 .

[Drawing 6] It is the outline cross section really [of this invention / air-bag covering] showing the manufacturing process of forming vehicles interior parts.

[Drawing 7] It is the outline cross section really [of this invention / air-bag covering] showing the manufacturing process of forming vehicles interior parts.

[Drawing 8] It is the outline cross section really [of this invention / air-bag covering] showing the manufacturing process of forming vehicles interior parts.

[Drawing 9] It is the outline cross section really [of this invention / air-bag covering] showing the manufacturing process of forming vehicles interior parts.

[Drawing 10] It is the outline cross section showing the state of the salient circumference in the state in drawing 8 .

[Drawing 11] It is the outline cross section showing the state of the salient circumference in the state in drawing 9 .

[Description of Notations]

1: Air-bag covering 2: Vehicles interior parts

3: Air-bag covering periphery section 4: Salient

5: Slot-like crevice

7: Resin interface 8: Epidermis material

9: a male — metal mold 10: — a female — metal mold

11: Non-air-bag covering section cavity

12: Air-bag covering section cavity

13: ***** corresponding to a slot-like crevice 14: Slot corresponding to a salient

15: Movable member 16: Resin path

17: The resin gate for the air-bag covering sections

18: The resin gate for the non-air-bag covering sections

19: Resin end face 20: Epidermis material slitting

[Translation done.]

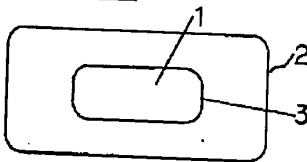
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

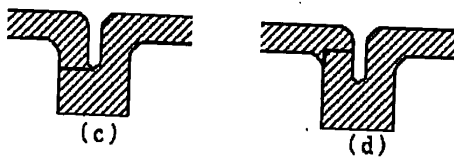
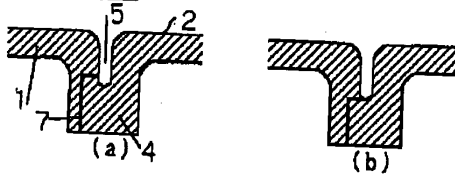
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

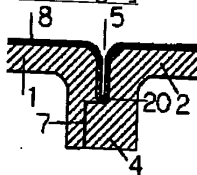
[Drawing 1]



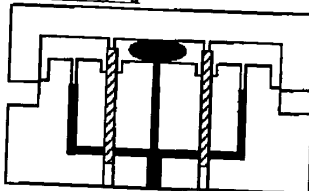
[Drawing 2]



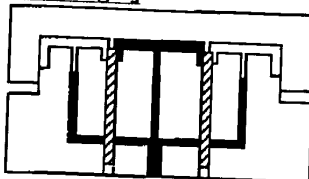
[Drawing 3]



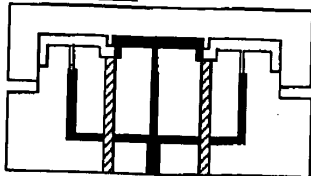
[Drawing 6]



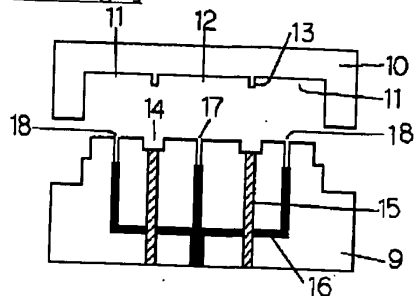
[Drawing 7]



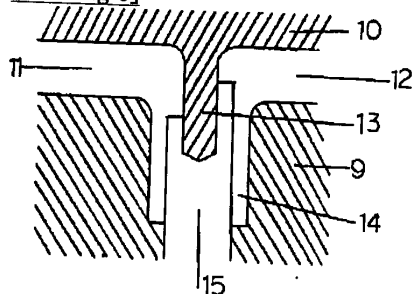
[Drawing 8]



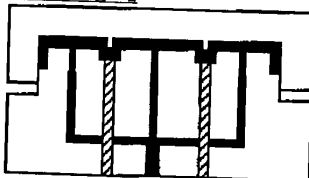
[Drawing 4]



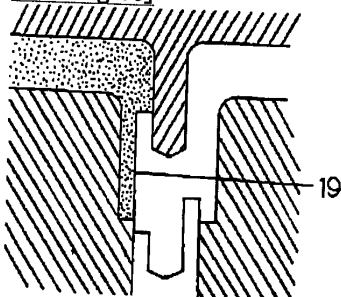
[Drawing 5]



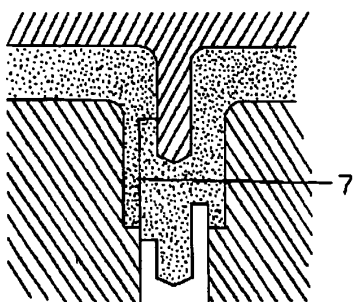
[Drawing 9]



[Drawing 10]



[Drawing 11]



[Translation done.]

•

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-290666

(43)公開日 平成9年(1997)11月11日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 K 37/00			B 6 0 K 37/00	J
B 6 0 R 21/20			B 6 0 R 21/20	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平8-109272

(22)出願日 平成8年(1996)4月30日

(71)出願人 000002093
住友化学工業株式会社
大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号

(71)出願人 591085927
水菱プラスチック株式会社
岡山県浅口郡船穂町水江1424番地

(72)発明者 臼井 信裕
大阪府高槻市塚原2丁目10番1号 住友化学工業株式会社内

(72)発明者 中田 均
岡山県浅口郡船穂町水江1424番地 水菱プラスチック株式会社内

(74)代理人 弁理士 久保山 隆 (外1名)

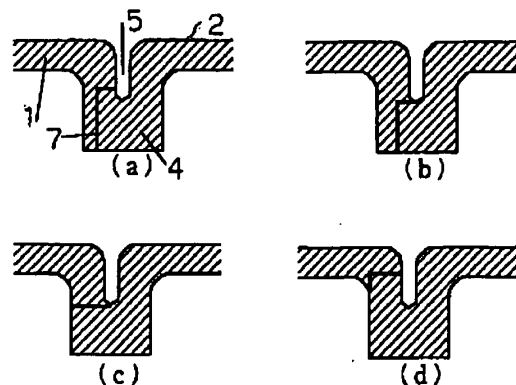
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 エアーバッグカバー一体成形車両内装部品

(57)【要約】

【課題】 通常はインストルメントパネルなどの車両内装部品の一部としての強度を保持しつつ、急激な衝撃時にはエアーバッグ袋体の膨張によって所定の場所から容易に、瞬時に破断し、しかも通常のインパネを成形すると同様に容易に製造することができ、外観も良好なエアーバッグカバー一体成形車両内装部品を開発する。

【解決手段】 樹脂製車両内装部品の一部に樹脂製エアーバッグカバーが一体的に形成されてなるエアーバッグカバー一体成形車両内装部品であって、該部品の非意匠面側のエアーバッグカバー部の周縁に対応する位置に連続状の突起を有するとともに、該部品の意匠面側のエアーバッグカバー部の周縁に連続した溝状凹部を有し、かつ、車両内装部品中のエアーバッグカバー部を構成する樹脂と非エアーバッグカバー部を構成する樹脂との樹脂接合部における樹脂界面が、その一端が上記凹部に接するとともに基材を縦断するように形成されてなるエアーバッグカバー一体成形車両内装部品を提供する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】樹脂製車両内装部品の一部に樹脂製エアバッグカバーが一体的に形成されてなるエアバッグカバー一体成形車両内装部品であって、該部品の非意匠面側のエアバッグカバー部の周縁に対応する位置に連続状の突起を有するとともに、該部品の意匠面側のエアバッグカバー部の周縁に連続した溝状凹部を有し、かつ、車両内装部品中のエアバッグカバー部を構成する樹脂と非エアバッグカバー部を構成する樹脂との樹脂接合部における樹脂界面が、その一端が上記凹部に接するとともに基材を縦断するように形成されてなることを特徴とするエアバッグカバー一体成形車両内装部品。

【請求項2】車両内装部品表面に表皮材が一体貼合され、かつ凹部には表皮材が折り込まれてなる請求項1に記載のエアバッグカバー一体成形車両内装部品。

【請求項3】凹部底面の表皮材の一部または全部に切り込みが設けられてなる請求項2に記載のエアバッグカバー一体成形車両内装部品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、樹脂製車両内装部品の一部に樹脂製エアバッグカバーが一体的に形成されてなるエアバッグカバー一体成形車両内装部品に関する。

【0002】

【従来の技術】車両の緊急時に乗員を保護するための装置としてエアバッグ装置が取り付けられていることはよく知られている。このエアバッグ装置は、車両の急激な減速あるいは停止等により車両が急激な衝撃を受けた際に、エアバッグ袋体にガスが充満することによりエアバッグ袋体が急膨張して乗員の前方または側方に進出して乗員を急激な衝撃から保護するものである。

【0003】このようなエアバッグ装置は、車両たとえば自動車の場合には通常インストルメントパネル（インパネ）やドアトリムなどの車両内装部品の裏側に設けられ、その部分のエアバッグカバーは美観上車両内装部品と一体化されて、表面的にはエアバッグ装置が見えないようになっている。しかし、このようなエアバッグカバーが車両内装部品の一部に一体化されて設けられている場合には、通常は車両内装部品の一部としてその形状を保持することが必要であるが、車両が急激な衝撃を受けた場合にはエアバッグカバーが車両内装部品から瞬時に開き、車両内装部品裏側に収納されているエアバッグ袋体がエアバッグカバーを押しつけてスムーズに展開することが要求される。このため、エアバッグカバーがインパネの一部として一体的に形成されている場合に、インパネのエアバッグカバーとなる部分について、緊急時には該カバー部をインパネから破断して簡単に開くことができるように、該カバーの周縁（カバー破断部）に沿って断続的に貫通孔を設け、かつその貫通孔を隠すた

めのシール部材を貫通孔部分に貼着する方法が知られている。（特開平4-185551号公報）

また、エアバッグカバーがドアトリムの一部として一体的に設けられている場合に、該カバーの周縁部を破断用の薄肉部とすることも知られている。（特開平4-283147号公報）

【0004】しかし、これらの方法では車両内装部品と一体成形されたエアバッグカバーの周縁部に貫通孔を設けたり、その周縁部を薄肉化することが必要となり、加工コストが高くなったり、外観のデザイン面からも問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このようなことから、本発明者らはこれらの問題を解決し、通常はインパネなどの車両内装部品の一部としての強度を保持しつつ、急激な衝撃時にはエアバッグ袋体の膨張によって容易に、瞬時に破断し、しかも通常のインパネなどの車両内装部品を製造すると同様に容易に製造することができ、外観も良好なエアバッグカバー一体成形車両内装部品を開発すべく検討の結果、本発明に至った。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、樹脂製車両内装部品の一部に樹脂製エアバッグカバーが一体的に形成されてなるエアバッグカバー一体成形車両内装部品であって、該部品の非意匠面側のエアバッグカバー部の周縁に対応する位置に連続状の突起を有するとともに、該部品の意匠面側のエアバッグカバー部の周縁に連続した溝状凹部を有し、かつ、車両内装部品中のエアバッグカバー部を構成する樹脂と非エアバッグカバー部を構成する樹脂との樹脂接合部における樹脂界面が、その一端が上記溝状凹部に接するとともに基材を縦断するように形成されてなることを特徴とするエアバッグカバー一体成形車両内装部品を提供するものである。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明のエアバッグカバー一体成形車両内装部品とは、インパネ、ドアトリムなどの車両内装部品において、その一部にエアバッグカバーが一体的に形成され、該カバー部分は通常は車両内装部品としての機能を果たすとともに、衝撃を受けて該内装部品裏側に収納されているエアバッグが展開する際には、エアバッグカバーが当該内装部品から破断される機能を有するものである。このような車両内装部品としてはエアバッグが取付け可能なインパネ、ドアトリムなどの自動車内装部品が代表的であり、これらは通常、熱可塑性樹脂から形成されている。ここで、車両内装部品中のエアバッグカバー部と非エアバッグカバー部とはそれぞれに異なる熱可塑性樹脂から形成されていてよいが、一般的には同一樹脂から形成される。

【0008】このような熱可塑性樹脂としては、押出成

形、射出成形、プレス成形などで使用されている、たとえばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、アクリロニトリル・スチレン・ブタジエン共重合体、ポリ塩化ビニル、ポリアミド、ポリカーボネート、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリフェニレンエーテル、スチレン・アクリロニトリル共重合体、アクリル樹脂などの一般的な熱可塑性樹脂、これらの混合物、あるいはこれらを用いたポリマーアロイあるいはこれらの変性物などが挙げられ、本発明においてはこれらを総称して熱可塑性樹脂と呼ぶが、本発明におけるエアバッグカバー一体成形車両内装部品においては、このような熱可塑性樹脂であれば特に制限なく適用されるが、コスト、性能面などからポリプロピレン系樹脂が好ましく使用される。もちろん、このような熱可塑性樹脂はそれ単独で使用してもよいし、タルク、ガラス繊維、炭酸カルシウム等の無機フィラーが含有されていてもよく、また、通常使用される安定剤、含量その他の各種の配合剤が含有されていてもよい。

【0009】また、本発明のエアバッグカバー一体成形車両内装部品は、内装部品としての外観を向上させるために、エアバッグカバー部を含めてその表面に表皮材が貼合されている。かかる目的で使用される表皮材としては、たとえば織布、編布、不織布などのほか各種熱可塑性樹脂や熱可塑性エラストマーのシートまたはフィルムがあげられる。また、ポリオレフィン系、ポリ塩化ビニル系、ポリスチレン系などの熱可塑性樹脂発泡体、ポリウレタン等の熱硬化樹脂発泡体、あるいは4-ポリブタジエン、エチレン・プロピレン共重合体などのゴム発泡体を用いることもできる。このような表皮材はそれぞれを単独で使用してもよいし、たとえばポリ塩化ビニルや熱可塑性エラストマーからなるシートにポリオレフィン系樹脂発泡体を貼り合わせた積層体や、さらに該発泡体の保護を目的に熱可塑性樹脂シートを裏打ちした3層積層体のように、2種類以上の表皮材を組み合わせた積層体として使用することもできる。もちろん、このような表皮材の表面にシボ等の凹凸模様や加飾のための処理が適宜施されていても何ら差し支えない。

【0010】次に、本発明のエアバッグカバー一体成形車両内装部品について具体的に説明する。図1は、エアバッグカバー(1)がインパネやドアトリムなどの車両内装部品(2)の一部に一体成形されたエアバッグカバー一体成形車両内装部品を平面的にみた概念図である。ここで、エアバッグカバーはインパネやドアトリムなどの裏側に装着されているエアバッグ装置の位置に対応して設けられ、その大きさもエアバッグ袋体が広がる際に過不足のないように適宜設けられる。図2および図3は、図1における車両内装部品(2)の一部に設けられたエアバッグカバー(1)の周縁部(3)を縦方向(厚み方向)に切断したときの断面概略図であって、車両内装部品の非意匠面側(裏側)のエアバッグ

カバーの周縁部に対応する位置に連続状の突起(4)を有し、かつ、車両内装部品の意匠面側(表側)のエアバッグカバーの周縁部に対応して連続した溝状の凹部(5)を有している。このとき、突起(4)および溝状凹部(5)は、それぞれの縦方向の中心にエアバッグカバーの周縁が位置するように設けることが好ましい。

ここで、図2は車両内装部品の表面に表皮材が貼合されていない場合の例であり、図3はエアバッグカバー部を含めて車両内装部品の表面に表皮材(8)が貼合されている例であり、この場合、表皮材は溝状凹部内に折り込まれた構造となっている。

【0011】車両内装部品中のエアバッグカバーを構成する樹脂と非エアバッグカバー部を構成する樹脂とは、エアバッグカバー一体成形車両内装部品の突起(4)およびその周辺部において樹脂界面を形成するように接合され、かつ両樹脂の接合部における樹脂界面が上記溝状凹部(5)に接するように形成されて、他の製品部に比べてこの樹脂界面における破断強度が低くなるようになっている。ここで、両樹脂の接合とは、熔融

状態もしくは半熔融状態の両樹脂が直接に接し、その接触部分において両樹脂の界面が識別される程度の接合を意味し、両樹脂が互いに混じり合って熔融一体化したり、接着剤等で強固に接合した場合には、接合部における破断強度が強くなりすぎて、その目的を達成することができない。

【0012】上記した溝状凹部(5)の形状は特に限定されないが、多くの場合にU字形または四角形であり、場合によってはV字形であることもある。尚、凹部がU字形または四角形であるような場合であっても、凹部の溝幅は凹部上端と下端とで必ずしも同じである必要はなく、凹部上端の幅が凹部下端の幅よりもやや広くなるようになっている。かかる溝状凹部の溝幅も特に限定されるものではないが、溝状凹部の開口部分が意匠面側となるため、製品の的外観上あまり広くすることは好ましくなく、通常溝状凹部上端における溝幅として5mm以下、好ましくは3mm以下であり、表皮材がその内装部品の表面に貼合されている場合も同様である。溝幅の下限値は特に限定されず、それが溝と認識される程度であれば十分であるが、一般的には0.3mmであり、表皮材が凹部内に折り込まれている場合も同様である。また、溝の深さも任意であって特に制限はないが、一般的には基材の厚みの1/2～基材の厚みの5倍の範囲である。

【0013】突起(4)の大きさは、上記の溝状凹部(5)の深さ、溝幅とも関係して特に限定されないが、通常は、その幅としては(基材部分の厚み)と(溝状凹部の幅)の合計以上、好ましくは(基材部分の厚みの2倍)+(溝状凹部の幅)の合計以上、(基材部分の厚みの5倍)+(溝状凹部の幅)以下の範囲である。また、突起の長さは溝状凹部の深さや樹脂界面を設ける位置と

も関係し、一般には突起の先端部と溝状凹部の底面との距離が基材の厚みの1/2倍～4倍の範囲となるような長さである。

【0014】次に、本発明の重要な特徴である界面を有する樹脂接合部について説明する。一般に、射出成形や射出圧縮成形法により樹脂成形体を製造する場合には、所定のキャビティクリアランスで成形型を閉じた状態で、あるいは開放状態であってもキャビティクリアランスが非常に狭い状態で、樹脂供給ゲートから熔融樹脂が射出供給されるが、製品形状によっては複数の樹脂供給ゲートから成形型間に熔融樹脂を供給される。複数の樹脂供給ゲートから成形型間に熔融樹脂を供給した場合には、キャビティ内において各ゲートからの熔融樹脂の流れがゲート間で合流するが、このとき、両樹脂の接触部において樹脂界面を形成せしめないように両樹脂のキャビティ内における圧力差を変えたり、両樹脂のキャビティ内における粘度が下がらないように樹脂温度を上げて、樹脂合流部分で両樹脂が相互に融合して一方の樹脂が他方の樹脂中に入り込んで樹脂界面が不明瞭、あるいは存在しなくなるような成形条件が選ばれている。

【0015】本発明のエアバッグカバー一体成形車両内装部品においては、図2、図3に示されるように、車両内装部品中のエアバッグカバー（1）部を構成する樹脂と非エアバッグカバー（2）部を構成する樹脂とが、エアバッグカバー周辺部で両樹脂の樹脂界面（7）が形成されるように直接接合され、かつその樹脂界面の一端が上記した溝状凹部（5）壁に接して、樹脂界面が基材を厚み方向に縦断するように形成されており、これにより、樹脂界面での両樹脂の接合強度が適度に低下して、通常の使用時にはその形状を保持する程度の強度を有しているが、衝撃を受けてエアバッグ袋体が展開、膨張する際にはその圧力で、樹脂界面から破断するような破断強度となるようになっている。本発明においては、このように溝状凹部にその一端を接する樹脂界面が基材を縦断するように直接接合されることが重要であって、上記したような通常の樹脂成形体のように基材の厚み部分で樹脂界面が形成されないように、両樹脂の樹脂界面が不明瞭、あるいは存在しなくなるような状態で接合されている場合には、その部分の強度が強くなりすぎて、衝撃を受けた際にエアバッグカバーが破断せず、内蔵されているエアバッグ袋体が展開できず、本発明の目的を達成することができなくなる。

【0016】このように、樹脂界面が溝状凹部（5）壁に接するように形成されていることにより、樹脂界面の境界部分が車両内装部品の意匠面側から見えなくなつて、内装部品としての美観が損なわれず、また衝撃時にはエアバッグカバーは外見上溝状凹部に沿って破断されることとなる。ここで、樹脂界面における破断強度は、それが低すぎると内装部品としての通常の使用時に

において僅かの外力で破断し、それが強すぎると衝撃時に破断されにくくなるため、それらのバランスのとれた所望の強度が要求されるが、かかる強度は樹脂界面の面積や接合条件によって調整することができる。たとえば、基材厚みが同一である条件において、樹脂界面の面積が大きくなれば接合面積が広くなって破断強度が高くなり、一方、樹脂界面の面積が小さくなれば接合面積が小さくなって破断強度が低くなるが、樹脂界面の面積を大きくするためには樹脂界面の断面長さを長くすればよく、樹脂界面の面積を小さくするためには樹脂界面の断面長さが短くなるように樹脂界面を形成せしめればよい。また、接合条件としては、エアバッグカバー部分を形成する樹脂と非エアバッグカバー部分を形成する樹脂とが互いに完全な熔融状態で合流して融合しないように、たとえば、先にエアバッグカバー部分を形成し、供給した熔融樹脂が固化しないしは固化直前まで冷却して流動性を低下させたのち、非エアバッグカバー部分を形成せしめるべき熔融状態の樹脂を供給するなどの方法が採用される。

【0017】このようなエアバッグカバー部と非エアバッグカバー部との樹脂接合部に樹脂界面を有するエアバッグカバー一体成形車両内装部品は、射出成形、射出圧縮成形、スタンピング成形などの方法により製造することができるが、ここではその代表的な方法である射出圧縮成形法による製造例について説明する。図4はかかる方法において使用される金型例であって、所望の車両内装部品の形状に相当するキャビティを有する雌雄一対（9、10）の金型から構成されている。ここで、キャビティ（11）の部分は車両内装部品の非エアバッグカバー部分であり、キャビティ（12）の部分はエアバッグカバー部分である。雌金型（10）金型面の、該部品中のエアバッグカバー部分と非エアバッグカバー部分の境界部、すなわちエアバッグカバー周縁に対応する位置に、所望の溝状凹部（5）に対応する形状の突状物（13）が設けられ、他方の雄金型（9）の上記突状物に対応する位置には、所望の突起（4）に対応する形状の溝（14）が設けられ、かつ、該溝（14）の底部には金型開閉方向に摺動可能な可動部材（15）が設けられている。またこの雄金型（9）には、金型内の樹脂通路（16）を通して、キャビティ内のエアバッグカバー部分に熔融樹脂を供給するための樹脂ゲート（17）および非エアバッグカバー部分に熔融樹脂を供給するための樹脂ゲート（18）が設けられ、各ゲートからの樹脂供給はそれぞれに制御可能となっている。この樹脂ゲートの数は任意であるが、エアバッグカバー部分と非エアバッグカバー部分のそれぞれに少なくとも1つは必要である。

【0018】ここで、図5に前記可動部材（15）の例を拡大断面図で示すが、該可動部材はエアバッグカバー部分を構成する樹脂と非エアバッグカバー部分を構

成する樹脂とを分け、両樹脂の合流部分で樹脂界面を形成せしめるために設けられるものであり、その形状は形成せしめるべき樹脂界面の形状に応じて任意に設定されるが、少なくともエアーバッグカバー部または非エアーバッグカバー部キャビティのいずれかへの最初の樹脂供給時において可動部材の先端部または側壁部が突状物(13)と接し、一方のキャビティ部に供給された熔融樹脂が該部材によって他のキャビティ側に流れないように遮断することが必要である。図5においては、可動部材(15)の先端部が突状物(13)の先端部に嵌合するようにして接しており、その内の一方の面(図において可動部材の右側)はより深く突状物に嵌合するようになっている。これは最初にエアーバッグカバー部より熔融樹脂を供給した際に、熔融樹脂がエアーバッグカバー部のキャビティを流動して該キャビティを充填する際の樹脂圧により突状物が損壊するのを防止したり、可動部材と突状物との隙間から熔融樹脂が他のキャビティ側に流れたりするのを防止するうえで有効である。かかる可動部材の形状あるいは配置状態によって樹脂界面の位置やその断面形状を調整することができ、たとえば図5に示すような可動部材を用い、熔融樹脂がエアーバッグカバー部より最初に供給した場合には図2の(a)に示されるような樹脂界面を基材の断面に有する内装部品を得ることができる。なお、図2の(c)に示すような断面の樹脂界面を形成せしめたい場合には、例えば可動部材(15)の少なくとも樹脂界面側の外周面が溝(14)の内壁と摺動する構造とし、かつその先端部を水平にして突状物(13)の先端部と接するようにすればよい。勿論この場合においても、突状物の先端部を境として樹脂界面とは反対側の部分について可動部材が突状物を包むように構成されていてもよいことはいうまでもない。

【0019】このような雌雄両金型を開放状態とし、可動部材(15)を雌金型(10)方向に摺動移動させて突状物(13)と密着させる。(図6)

次に、エアーバッグカバーを形成する領域(12)に設けた樹脂ゲート(17)よりエアーバッグカバーを形成するに必要な量の熔融樹脂を供給し、両金型を閉じながら加圧圧縮してエアーバッグカバー部分を形成させる。(図7)

この間、可動部材(15)は樹脂供給の開始から圧縮賦形によってエアーバッグカバー部分を形成せしめるまで、突状物(13)と密着状態を保持させておくことが必要である。エアーバッグカバー部分が形成されたのち、可動部材を移動させて元の位置に収納する。(図8)

このときの突状物(13)および溝(14)の部分は図5に対応して図10に示すようになり、可動部材の外周面と接するエアーバッグカバーの周辺部において樹脂端面(19)が形成される。この状態において、非エアー

バッグカバーを形成する領域(11)に設けた樹脂ゲート(18)から残りの熔融樹脂を射出供給し、非エアーバッグカバー部領域のキャビティを熔融樹脂で充填する(図9)と、突状物(13)および溝(14)の部分において、供給された熔融樹脂の流動先端は先に形成された樹脂端面(19)と接触し、図11に示すように該樹脂端面が樹脂界面(19)となって両樹脂が接合する。その後、金型内の樹脂を冷却し、金型を開いて成形体を取り出すことにより、エアーバッグカバー一体成形車両内装部品が得られる。

【0020】上記例では、エアーバッグカバー部分を先に成形する例について述べたが、成形順序を変え、先に非エアーバッグカバー部分を成形したのちにエアーバッグカバー部分に熔融樹脂を供給して成形してもよい。また、両金型間にあらかじめ表皮材を配置したのち、上記と同様の成形を行う事により、溝状凹部(5)に表皮材が折り込まれ、表皮材をその表面に貼合した内装部品を製造することができる。

【0021】かくして、車両内装部品中のエアーバッグカバー部を構成する樹脂と非エアーバッグカバー部を構成する樹脂との樹脂接合部における樹脂界面が、その一端が上記溝状凹部に接するとともに基材を縦断するように形成されたエアーバッグカバー一体成形車両内装部品が製造されるが、先に述べたように、エアーバッグ袋体展開時のエアーバッグカバーの破断強度は、樹脂界面の面積や接合条件によって調整することができ、樹脂界面の面積は可動部材(15)の形状や突起(4)の大きさなどを調整してやればよい。また、接合条件によって破断強度を調整する場合には、上記の方法において、たとえば先にエアーバッグカバー部分を成形した場合に、次に成形する非エアーバッグカバー部分への熔融樹脂の供給を遅らせることにより、先に成形されたエアーバッグカバー部分の冷却が進み、その後に供給される樹脂とで形成される樹脂接合部の接合強度が低下して樹脂界面で破断されやすくなり、一方、先に成形されたエアーバッグカバー部分の冷却が十分に進まない内に、次に成形する非エアーバッグカバー部分への熔融樹脂の供給を行うことにより、両樹脂が互いに高温状態で接合されて接合強度が高くなり、樹脂界面で破断されにくくなるため、両樹脂の供給タイミングを時間的に調整したり、最初に形成された部分の冷却速度を調整したりすることによって、破断強度を調整することができる。

【0022】かかるエアーバッグカバー一体成形車両内装部品において、その表面に表皮材が貼合されている場合に、基材部分が破断されても表皮材が同時に破断されない場合には所望の目的を達することができないため、溝状凹部(5)に折り込まれた表皮材(8)の溝状凹部の底部に接している部分の一部または全部について切り込み(20)を設け、エアーバッグカバーが溝状凹部に接する樹脂界面で破断すると同時に表皮材も該切り込み

に沿って同時に破断するようにしておくことが好ましい。

【0023】

【発明の効果】本発明のエアバッグカバー一体成形車両内装部品は、エアバッグカバー周辺の破断用薄肉部や外観上問題となる後加工による断続的な破断用貫通孔を有することなく、エアバッグ袋体の展開時にはスムーズにエアバッグカバーを破断させることができ、しかも、通常の車両内装部品を製造すると同様に一工程で製造可能なため製品加工コストが低減され、さらには必要とするエアバッグカバーの破断強度も樹脂接合部を形成する際の条件を変更するだけで製品の意匠面に何らの影響を及ぼすことなく任意に調整可能であるという優れた効果を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のエアバッグカバー一体成形車両内装部品を平面的にみた概念図である。

【図2】本発明のエアバッグカバー一体成形車両内装部品のエアバッグカバー周縁部を厚み方向に切断したときの断面概略図である。

【図3】本発明の表皮材を貼合したエアバッグカバー一体成形車両内装部品のエアバッグカバー周縁部を厚み方向に切断したときの断面概略図である。

【図4】本発明のエアバッグカバー一体成形車両内装部品を製造するための金型装置例の断面概略図である。

【図5】図4における金型の可動部材の例を示す概略断面図である。

【図6】本発明のエアバッグカバー一体成形車両内装部品の製造工程を示す概略断面図である。

【図7】本発明のエアバッグカバー一体成形車両内装部品の製造工程を示す概略断面図である。

【図8】本発明のエアバッグカバー一体成形車両内装部品の製造工程を示す概略断面図である。

【図9】本発明のエアバッグカバー一体成形車両内装部品の製造工程を示す概略断面図である。

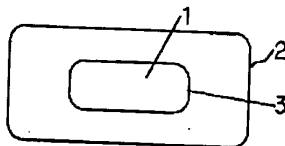
【図10】図8における状態での突起周辺の状態を示す概略断面図である。

【図11】図9における状態での突起周辺の状態を示す概略断面図である。

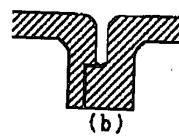
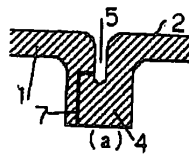
【符号の説明】

- | | |
|-----------------------|---------------|
| 1 : エアバッグカバー | 2 : 車両内装部品 |
| 3 : エアバッグカバー周縁部 | 4 : 突起 |
| 5 : 溝状凹部 | |
| 7 : 樹脂界面 | 8 : 表皮材 |
| 9 : 雄金型 | 10 : 雌金型 |
| 11 : 非エアバッグカバー部キャビティ | |
| 12 : エアバッグカバー部キャビティ | |
| 13 : 溝状凹部に対応する突状物 | 14 : 突起に対応する溝 |
| 15 : 可動部材 | 16 : 樹脂通路 |
| 17 : エアバッグカバー部用樹脂ゲート | |
| 18 : 非エアバッグカバー部用樹脂ゲート | |
| 19 : 樹脂端面 | 20 : 表皮材切り込み |

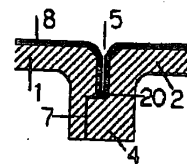
【図1】



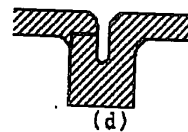
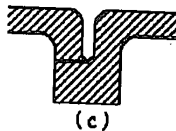
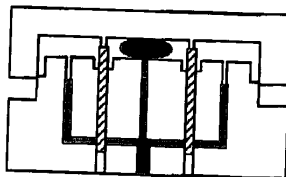
【図2】



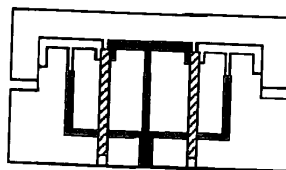
【図3】



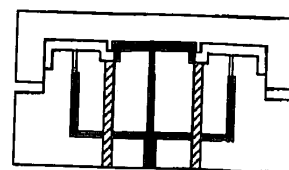
【図6】



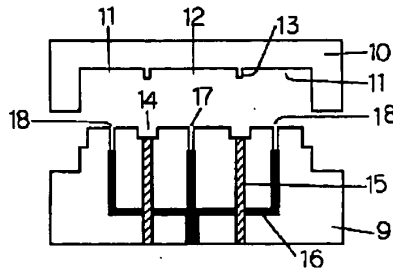
【図7】



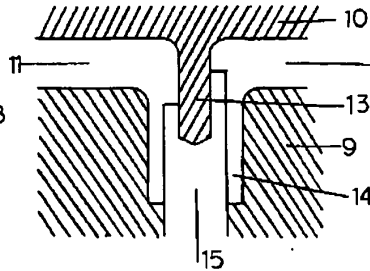
【図8】



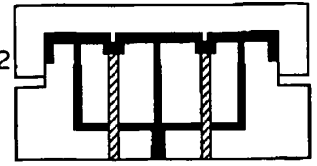
【図4】



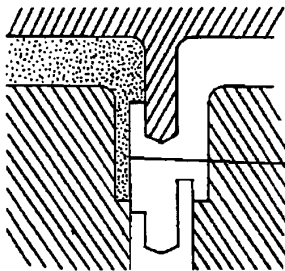
【図5】



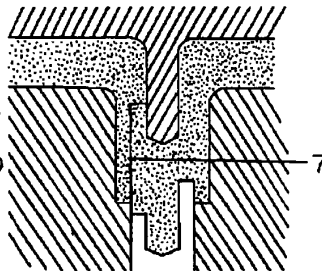
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 平井 真

岡山県浅口郡船穂町水江1424番地 水菱プ
ラスチック株式会社内

(72)発明者 小原 章市

岡山県浅口郡船穂町水江1424番地 水菱プ
ラスチック株式会社内